

SPIS TREŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Inwestor	4
2. Przedmiot i zakres opracowania	4
3. Podstawa opracowania	6
4. Przeznaczenie	6
5. Podłoże gruntowe.....	6
6. Wpływ projektowanych robót na środowisko naturalne	6
6.1. Uwagi ogólne	6
6.2. Gospodarka odpadami	6
7. Charakterystyka stanu istniejącego	6
8. Charakterystyka stanu projektowanego.....	6
8.1. Zakres rzeczowy	6
8.2. Budowa kanału technologicznego	7
8.3. Wykaz materiałów podstawowych	8
9. Uwagi realizacyjne	8
10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	9
11. Uwagi końcowe	10
 B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	 11
 C. ZAŁĄCZNIKI	 16

A. CZĘŚĆ OPISOWA

Zadanie: Przebudowa ul. Spokojnej w Rogowie
Branża telekomunikacyjna – kanał technologiczny

1. Inwestor

Gmina Rogowo, ul. Kościelna 8, 88-420 Rogowo.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży telekomunikacyjnej **budowy kanału technologicznego** w ramach zadania **Przebudowy ul. Spokojnej w Rogowie**.

3. Podstawa opracowania

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji korzystano z następującego piśmiennictwa technicznego, norm, instrukcji, publikacji, rozporządzeń, opracowań itp.:

1. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane. (tj.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2013 r., poz.260 z późn.zm)
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj.: Dz.U. z 2013r., poz. 627 z późn. zm.)
6. Ustawa Prawo - Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (tj.: Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późn. zm.)
7. Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. 2013 r. poz. 21)
8. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj.: Dz.U. 2010 r., Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.)
9. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj.: Dz.U. z 2014 r., poz. 1446 z późn. zm.)
10. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 Kodeks postępowania administracyjnego (tj.: Dz.U. z 2013 r., poz. 267)
11. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm),
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126).

Zadanie: Przebudowa ul. Spokojnej w Rogowie
Branża telekomunikacyjna – kanał technologiczny

13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r., w sprawie katalogu odpadów. Dz. U. 2014 poz. 1923)
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r., w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, nie będącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku. (Dz. U. Nr 75 poz. 527 z 2006 r. z późn. zm.)
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne. (Dz. U. Nr 128, poz. 1347)
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r., w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz. U. 2014 poz. 1800)
17. Rozporządzenie MGPIB z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (tj.: Dz.U. z1995 r., Nr 25, poz. 133)
18. ZN-OPL-011/96 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
19. ZN-OPL-012/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
20. ZN-OPL-013/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania.
21. ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania.
22. ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury z polichlorku winylu (PCW). Wymagania i badania.
23. ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polipropylenowe (PP). Wymagania i badania.
24. ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe karbowane, dwuwarstwowe. Wymagania i badania.
25. ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury kanalizacji wtórej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
26. ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe
27. ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Rury trudnopalne (RHDPEt). Wymagania i badania.
28. ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Złączki rur. Wymagania i badania.
29. ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Uszczelki końców rur. Wymagania i badania.
30. ZN-OPL-022/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
31. ZN-OPL-023/16 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.

Zadanie: Przebudowa ul. Spokojnej w Rogowie

Branża telekomunikacyjna – kanał technologiczny

32. ZN-OPL-014/15 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa.
Zasobniki złączowe. Wymagania i badania.
33. ZN-OPL-025/99 Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
34. Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21.04.2015 w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne KT (Dz.U. 2015 poz. 680 – zał. 1.)

4. Przeznaczenie

Projektowany kanał technologiczny służy zarządcy drogi i potrzebom świadczenia usług telekomunikacyjnych przez operatorów telekomunikacyjnych zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21.04.2015 w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U. 2015 poz. 680).

5. Podłoże gruntowe

Kanalizacja będzie zabudowana w istniejącym podłożu gruntowym na głębokości 0,8m pod trasą projektowanego chodnika.

6. Wpływ projektowanych robót na środowisko naturalne

6.1 Uwagi ogólne

Projektowany kanał technologiczny ma neutralny wpływ na środowisko naturalne.

6.2 Gospodarka odpadami

W czasie budowy i eksploatacji nie wystąpią istotne odpady mające wpływ na środowisko naturalne.

7. Charakterystyka stanu istniejącego

W ul. Spokojnej w Rogowie brak jest sieci telekomunikacyjnej.

8. Charakterystyka stanu projektowanego

8.1 Zakres rzeczowy

Zakres rzeczowy budowy kanału technologicznego obejmuje:

1. budowę kanału technologicznego KT_u – 154 m tj.
 - układanie i montaż rur RHDPE 110/5,0mm w gruncie,
 - układanie i montaż rur 3x RHDPEp 40/3,7 w gruncie,
 - układanie i montaż wiązki mikrorurek grubościennych 7 x 10/8 mm w gruncie,
 - budowę studni kablowej SKR-1 – 4 szt.
2. budowę kanału technologicznego KT_p – 16,0 m tj.

Zadanie: Przebudowa ul. Spokojnej w Rogowie

Branża telekomunikacyjna – kanał technologiczny

- układanie i montaż rur RHDPE 110/6,3mm w gruncie,
- układanie i montaż rur 3x RHDPEp 40/3,7 w rurze HDPE 110/6,3 mm,
- układanie i montaż wiązki mikrorurek grubościennych 7 x 10/8 mm w rurze HDPE 110/6,3.

8.2 Budowa kanału technologicznego

Na całej trasie wzdłuż ulicy po jednej stronie planuje się wybudowanie kanału technologicznego typu KT_u.

Kanał technologiczny KT_u – wykonany będzie jako kanalizacja teletechniczna jednootworowa zbudowana z rur typu RHDPE 110/5,0mm i studni teletechnicznych typu SKR-1 oraz rurociągów kablowych 3x RHDPE 40/3,7mm i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorurek 7x10/8 mm zgodnie z rys 1 i schematem rys 2 .

Kanał technologiczny KT_p – wykonany będzie jako kanalizacja teletechniczna dwuotworowa zbudowana z rur typu RHDPE 110/6,3mm i studni teletechnicznej typu SKR-1 oraz rurociągów kablowych 3x RHDPE 40/3,7mm i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorurek 7x10/8 mm układanych w rurze RHDPE 110/6,3 zgodnie z rys 1 i schematem rys 2

Kanał technologiczny KT_u i KT_p winien spełniać wymogi Ustawy o drogach publicznych (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60 z późn. zmianami i rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21.04.2015 w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U. 2015 poz. 680 - zgodnie z zał. 1).

Rury RHDPEp 40/3,7mm i wiązkę mikrorurek 7 x 10/8 mm układać w studniach łagodnymi łukami i przymocować do słupków wsporczych (nie w świetle studni) uchwytami kablowymi na poziomie zabezpieczającym je przed ewentualnym uszkodzeniem. Na całej trasie ułożyć taśmę ostrzegawczo- lokalizacyjną TOL 10.

Rury RHDPEp 40/3,7mm mogą być czarne z odpowiednim wyróżnikiem kolorowym a mikrorurki winny być w różnych kolorach.

Wymogi do mikrokanalizacji:

- wiązka rur składa się z 7-mikrorurek o średnicy zewnętrznej 10mm i wewnętrznej 8mm wykonane z polietylenu o wysokiej gęstości HDPE owiniętych folią,
- kolorystyka mikrorurek w wiązce powinna być następująca: 1-czerwony, 2-pomarańczowy, 3-zielony, 4-brązowy, 5-szary, 6-biały , 7-niebieski,
- końcówki rur uszczelnić gazoszczelnie zaślepkami systemowymi dla rur pustych i dla rur z kablem,
- stosować systemowe złączki mikrorur,
- zabrania się łączenia wiązek mikrorurek poza studniami,
- nanieść na dokumentację powykonawczą lokalizację złączy,
- wiązkę mikrorurek zakończyć zapasami o długości około 1,0m w studniach,

Zadanie: Przebudowa ul. Spokojnej w Rogowie
Branża telekomunikacyjna – kanał technologiczny

- po montażu przeprowadzić testy drożności tzw. testy kulowe i testy szczelności pneumatycznej dla każdej rury mikrorurociągu.

8.3 Wykaz materiałów podstawowych

Do budowy kanału technologicznego użyto materiałów podstawowych jak niżej w tabeli:

Lp.	Materiał	jednostka miary	Ilość	Uwagi
1	2		3	4
KANAŁ TECHNOLOGICZNY				
1	Studnia kablowa SKR-2 dwuelementowa kompletna	kpl.	5	
2	Zabezpieczenie studni np. typu PIOCH na kłódkę systemową typu LOB	kpl.	5	
3	Rura RHDPE 110/5,0 mm		154	
4	Rura RHDPE 110/6,3 mm	m	32	
5	Rura RHDPE 40/3,7 mm	m	525	
6	Wiązka mikrorurek 7 x 10/8 mm	m	175	
7	Taśma ostrzegawcza- lokalizacyjna TOL100 "Uwaga kabel telekomunikacyjny"	m	154	
80	materiały pomocnicze	%	2	

9. Uwagi realizacyjne

Wybudowane rurociągi poddać 24 godzinnemu badaniu ciśnieniowemu szczelności, a protokół zamieścić w dokumentacji powykonawczej. Wszystkie próby i badania rurociągu muszą być wykonywane w obecności inspektora nadzoru lub przedstawiciela zamawiającego.

Studnie kablowe kanału technologicznego typu SKR-1 należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych kłódką systemową typu LOB lub inny sposób uzgodniony z Zamawiającym. Rurociągi układać na głębokości 0,8 m a pod jezdniami min. 1,1 m. Nad rurociągiem w połowie głębokości układać taśmę ostrzegawczą lokalizacyjną tab. nr 1 – zgodnie z rozporządzeniem MAiC (Dz.U. 2015poz.680, zał1,I,poz 14 i 15).

Przy zasypywaniu wykopów należy przestrzegać warunków określonych w rozporządzeniu MAiC (Dz. U. 2015 poz. 680, zał. 1,II,poz 5) tj dopuszcza się zastosowanie gruntu rodzimego pod warunkiem, że pozbawiony jest kamieni, gruzu i zanieczyszczeń. Wszelkie prace objęte niniejszym projektem wykonać należy zgodnie z obowiązującymi właściwymi normami branżowymi , przepisami bhp i przepisami porządkowymi przy pracach w obrębie dróg publicznych. W pasie chodnika na całym odcinku modernizowanej ulicy na długości 154 m układany będzie **kanał technologiczny KT_u** na głębokości **0,8 m** i **KT_p** na głębokości 1,1 m metodą

Zadanie: Przebudowa ul. Spokojnej w Rogowie
Branża telekomunikacyjna – kanał technologiczny

przecisku bez naruszenia nawierzchni. Nad kanałem w połowie głębokości będzie układana taśma ostrzegawczo lokalizacyjna koloru pomarańczowego.

Przebieg trasowy kanału technologicznego przedstawiono na rysunku **1**.

Wykonać przekopy próbne metodą ręczną w pobliżu w miejscach zbliżeń do istniejącej infrastruktury.

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

10.1 Dane podstawowe

10.1.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego

„Przebudowa ulicy Spokojnej w Rogowie - Branża telekomunikacyjna”

10.1.2 Nazwa inwestora oraz jego adres

*Urząd Gminy Rogowo
ul. Kościelna 8, 88-420 Rogowo*

10.1.3 Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację

Wilhelm Romanczukiewicz, ul. Wł. Odonica, 62-200 Gniezno

10.2 Część opisowa

10.2.1 Zakres robót dla projektu drogowego

Budowa kanału technologicznego.

10.2.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze budowy nawierzchni znajdują się następujące urządzenia:

- sieć wodociągowa,
- sieć sanitarna,
- sieć elektryczna

10.2.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Istniejące sieci infrastruktury technicznej w szczególności sieć elektryczna.

10.2.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Zadanie: Przebudowa ul. Spokojnej w Rogowie

Branża telekomunikacyjna – kanał technologiczny

- *zagrożenie spowodowania awarii sieci elektrycznej lub wodociągowej przy wykonywaniu robót ziemnych związanych z wykonywaniem wykopów pod nawierzchniami ulic,*
- *praca ciężkiego sprzętu zagęszczającego w czasie wbudowywania warstw konstrukcyjnych nawierzchni i osadzania studni kablowych.*

10.2.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- *informacje o konieczności prowadzenia robót ziemnych w pobliżu istniejących czynnych sieci infrastruktury technicznej sposobem ręcznym,*
- *konieczność wykonania próbnego przekopu.*

10.2.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zabezpieczenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- *prawidłowe zabezpieczenie i oznakowanie wykopów,*
- *prowadzenie robót w okresie bezdeszczowym.*

11. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie prace objęte niniejszym projektem wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, właściwymi normami branżowymi, przepisami bhp i przepisami porządkowymi przy pracach w obrębie dróg publicznych.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych należy powiadomić inwestora oraz zapewnić nadzory odpowiednich służb zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi.

Wszelkie uzasadnione zmiany w stosunku do projektu winny być uzgodnione z Inwestorem i projektantem oraz naniesione na odpowiednich rysunkach lub planach tak, by mogły stanowić materiał inwentaryzacyjny.

W pobliżu zblizeń i skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym prace należy wykonywać ręcznie. Z uwagi na brak lub niedokładność szczegółowych pomiarów wysokościowych istniejącego uzbrojenia podziemnego należy uwzględnić przesunięcie uzbrojenia +/- 0,25m.

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy geodezyjnie wyznaczyć planowaną trasę i wykonać możliwie największą ilość przekopów próbnego.

Po wykonaniu robót dokonać odbioru przez wyznaczone przez inwestora osoby i wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

- KONIEC-

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Zadanie: Przebudowa ul. Spokojnej w Rogowie
Branża telekomunikacyjna – kanał technologiczny

WYKAZ RYSUNKÓW

Nr	Tytuł rysunku	Skala
T-1	Plan sytuacyjny	1:500
T-2.	Schemat budowy kanału technologicznego	

Zadanie: Przebudowa ul. Spokojnej w Rogowie
Branża telekomunikacyjna – kanał technologiczny

Zadanie: Przebudowa ul. Spokojnej w Rogowie
Branża telekomunikacyjna – kanał technologiczny

C. CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKI

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

Nr	Tytuł załącznika
1.	Oświadczenie projektanta
2.	Uprawnienia projektanta.
3.	Opinia ZUDP Żnin